

JP2001117735

**PRINTING CONTROLLER AND ITS PROGRAM RECORDING MEDIUM**

CASIO COMPUT CO LTD

**Inventor(s):** ;FUKUMOTO NAOKI ;HATANO EIJI ;TSUTSUMI MASAKI ;WATANABE  
TAKAYASU ;TAMURA HISAYA ;TSURUMI MAKOTO

**Application No.** 11293104 , **Filed** 19991015 , **Published** 20010427

**Abstract:**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To efficiently print out all pages of printing data consisting of plural pages specified as a printing object in the case of distributing the printing data to plural printers and printing out the data by distributing pages so that the total printing processing time of each printer becomes approximately uniform by considering differences in the printing processing capacity of each of printers and differences in printing processing quantity required for the practical printing of each page.

**SOLUTION:** When printing request information is transferred from a CPU 1, a printing control part 8 distributes and allocates printing data consisting of plural pages to plural printers on the basis of the printing processing quantity of each page required for the printing of each page in the printing data to be printed and the printing processing capacity value of each printer. Each page is allocated so that the total printing processing time of each printer becomes approximately equal.

Int'l Class: G06F00312 B41J00530 B41J02938

MicroPatent Reference Number: 001905801

COPYRIGHT: (C) 2001 JPO

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-212401

(43)公開日 平成11年(1999) 8月6日

(51)Int.Cl.<sup>4</sup>  
G 0 3 G 21/00  
15/00  
G 0 6 F 3/12

識別記号  
3 7 0  
5 3 4

F I  
G 0 3 G 21/00  
15/00  
G 0 6 F 3/12 P

審査請求 未請求 請求項の数4 OL (全 6 頁)

(21)出願番号 特願平10-10693

(22)出願日 平成10年(1998) 1月22日

(71)出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72)発明者 林田 聡

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式  
会社リコー内

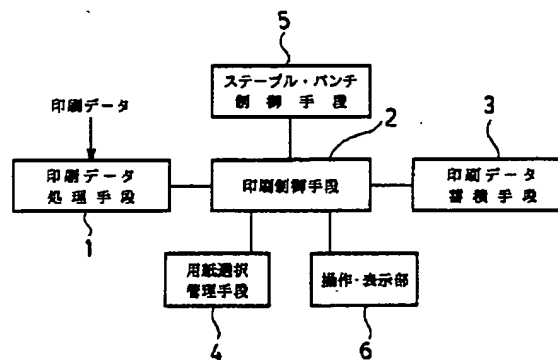
(74)代理人 弁理士 大澤 敬

(54)【発明の名称】 印刷装置

(57)【要約】

【課題】 同一のデータで複数部の印刷を行なう際に、印刷状態を確認してから印刷を続けることができるようにする。

【解決手段】 複数の印刷部数が指定されているときには、印刷データ処理手段1でイメージ展開した一部目の印刷データを、印刷制御手段2が印刷データ蓄積手段3に保存させると共にプリンタエンジンに出力して印刷させ、その一部目の印刷が終了したときに印刷を一旦停止する。そして、操作・表示部6に2部目以降の印刷の続行と中止を選択指定可能に表示する。また、印刷部数を変更設定可能な表示もすることができる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 同一の印刷データによって複数部のソート印刷が可能な印刷装置において、

複数の印刷部数が指定されているときには、一部目の印刷データを保存する手段と、その一部目の印刷が終了したときに印刷を一旦停止する印刷制御手段とを有することを特徴とする印刷装置。

【請求項2】 同一の印刷データによって複数部のソート印刷が可能で、且つステープル処理又はパンチ処理等の後処理機能を備えた印刷装置において、複数の印刷部数が指定されているときには、一部目の印刷データを保存する手段と、複数の印刷部数が指定され且つ前記ステープル処理又はパンチ処理等の後処理が指定されているときには、その一部目の印刷が終了したときに印刷を一旦停止し、前記後処理が指定されていないときには前記保存した印刷データによって2部目以降の印刷を続行する印刷制御手段とを有することを特徴とする印刷装置。

【請求項3】 請求項1又は2記載の印刷装置において、前記印刷制御手段が一部目の印刷が終了したときに印刷を一旦停止した際に、2部目以降の印刷の続行と中止を選択指定可能に表示する手段を設けたことを特徴とする印刷装置。

【請求項4】 請求項1乃至3のいずれか一項に記載の印刷装置において、前記印刷制御手段が一部目の印刷が終了したときに印刷を一旦停止した際に、印刷部数を変更設定可能にする手段を設けたことを特徴とする印刷装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、同一の印刷データによって複数部のソート印刷が可能な印刷装置に関し、特に自動的にソートした印刷紙を一部ずつステープル止めやパンチ処理などの後処理を行なうことができる印刷装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】近年の印刷装置の普及にともない、大量印刷をする機会も増え、印刷装置にも様々な機能が付加されている。たとえば、複数ページ分の印刷データによって多数部の印刷を一度の命令で行なえるものはもちろん、その印刷紙を自動的にソートしたり、さらにそれらの一部ずつステープル止めしたりパンチ孔をあけるなどの後処理を行なうことができる印刷装置もある。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、このような後処理の機能を持つ印刷装置において、ステープル指定や用紙の組み合わせ、あるいは印刷される画像のレイアウトなどによっては、ユーザが意図したとおりのステープル処理やパンチ処理ができない場合もあった。特に、バ

ソコンからのリモート印刷などで多数部の印刷をする場合には、そのような意図しないケースが発生しても、その状況が通知されなかったり、キャンセルができないなどの不都合があった。

【0004】この発明は、このような印刷装置において、同一のデータで複数部の印刷を行なう際に、印刷状態を確認してから印刷を続けることができるようにすることを目的とする。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】この発明は上記の目的を達成するため、同一の印刷データによって複数部のソート印刷が可能な印刷装置において、複数の印刷部数が指定されているときには、一部目の印刷データを保存する手段と、その一部目の印刷が終了したときに印刷を一旦停止する印刷制御手段とを有するものである。

【0006】また、同一の印刷データによって複数部のソート印刷が可能で、且つステープル処理又はパンチ処理等の後処理機能を備えた印刷装置において、複数の印刷部数が指定されているときには、一部目の印刷データを保存する手段と、複数の印刷部数が指定され且つ上記ステープル処理又はパンチ処理等の後処理が指定されているときには、その一部目の印刷が終了したときに印刷を一旦停止し、上記後処理が指定されていないときには上記保存した印刷データによって2部目以降の印刷を続行する印刷制御手段とを有する印刷装置も提供する。

【0007】これらの印刷装置において、上記印刷制御手段が一部目の印刷が終了したときに印刷を一旦停止した際に、2部目以降の印刷の続行と中止を選択指定可能に表示する手段を設けるとよい。さらに、上記印刷制御手段が一部目の印刷が終了したときに印刷を一旦停止した際に、印刷部数を変更設定可能にする手段を設けるとよい。

## 【0008】

【発明の実施の形態】以下、この発明の実施の形態を図面を用いて具体的に説明する。図1はこの発明による印刷装置の制御部（コントローラ）の構成を示す機能ブロック図である。

【0009】この制御部はプリンタエンジンを制御するコントローラであり、印刷データ処理手段1、印刷制御手段2、印刷データ蓄積手段3、用紙選択管理手段4、ステープル・パンチ制御手段5、および操作・表示部6からなる。ホストコンピュータから受信した印刷データは、印刷データ処理手段1で1ページ毎に画像イメージに展開される。

【0010】印刷制御手段2は、印刷部数として複数部（2部以上）が指定された場合には、印刷データ処理手段1で画像イメージに展開された印刷データを、印刷データ蓄積手段3に一旦保存した後にプリンタエンジンに出力して一部目の印刷を行なわせ、2部目以降は印刷データ蓄積手段3に保存したデータによって印刷を行なわ

せる。印刷部数として1部が指定された場合（初期状態で印刷部数の指定入力がない場合は1部の指定とする）は、印刷データ処理手段1で画像イメージに展開された印刷データを即時にプリンタエンジンに出力して印刷を行なわせる。

【0011】用紙選択管理手段4は、プリンタエンジンにおける給紙可能な用紙のサイズ等の選択を管理する。ステープル・パンチ制御手段5は、プリンタエンジンにステープル装置やパンチ装置が備えられている場合に、それらの制御を行なう。

【0012】印刷制御手段2はまた、複数の印刷部数が指定されているときには、一部目の印刷が終了したときに、印刷データ蓄積手段にその印刷データを保存させたまま、印刷を一旦停止する。あるいは、複数の印刷部数が指定され且つステープル処理又はパンチ処理等の後処理が指定されているときには、一部目の印刷が終了したときに印刷を一旦停止し、後処理が指定されていないときには印刷データ蓄積手段に保存した印刷データによって2部目以降の印刷を続行する。

【0013】そして、この印刷制御手段2が一部目の印刷が終了したときに印刷を一旦停止した際に、操作・表示部6に2部目以降の印刷の続行と中止を選択指定可能に表示する。その際さらに、操作・表示部6において印刷部数を変更設定可能にすることもできる。

【0014】図2は、図1に示した制御部（プリンタコントローラ）を含む印刷装置のハードウェア構成を示すブロック図であり、その制御部は、CPU10、ROM11、RAM12、蓄積メモリ13、ホストインタフェース（I/F）14、エンジンインタフェース（I/F）15、およびパネルインタフェース（I/F）16によって構成されている。

【0015】CPU10は、この制御部全体の制御および処理を統括する中央処理装置である。ROM11は、CPU10が使用するプログラムや印刷データをイメージ展開するための文字フォント（各文字のイメージデータ）等の固定データを格納した読み出し専用メモリである。

【0016】RAM12は、CPU10が処理を行なう際に使用するワーク用メモリと印刷データをページ毎の画像イメージに展開するフレームメモリ等の領域を有するランダムアクセス・メモリである。これらによって、図1に示した印刷データ処理手段1、印刷制御手段2、用紙選択管理手段4、およびステープル・パンチ制御手段5等の機能を果たす。

【0017】蓄積メモリ13は、画像イメージに展開された印刷データを一時的に保存するための、ハードディスク装置（HDD）やRAMなどの容量の大きなメモリであり、図1における印刷データ蓄積手段3に相当する。ホストI/F14は、ホストコンピュータ8と接続してそれから印刷データを受け取るインタフェースであ

る。

【0018】エンジンI/F15は、プリンタエンジン9と接続して、画像イメージに展開した印刷データをそのプリンタエンジン9に送出して印刷させるためのインタフェースである。プリンタエンジン9には各種の用紙供給装置および印刷された用紙をソートする装置と、その印刷紙を一部ずつステープル止めするステープル装置あるいはパンチ孔をあけるパンチ装置等の後処理装置を備えている。

【0019】パネルI/F16は、操作・表示部6と接続して、その表示器に後述する各種の表示を行なわせ、また各種のキーによる指定情報を入力するためのインタフェースである。操作・表示部6は、例えば図4に示すようなタッチパネル付き液晶表示パネルであり、ガイダンスや印刷部数を表示するとともに、印刷の続行あるいは中止の選択指定および印刷部数を変更するためのタッチキーを表示する。

【0020】つぎに、この制御部を備えた印刷装置によって多数部印刷を行なう際の動作を、図3のフローチャートと図4の操作・表示部の表示を参照しながら説明する。多数部印刷を行なう場合、図2に示した制御部（コントローラ）のCPU10が図3のフローチャートに示す処理を開始する。

【0021】そして、まずステップS1において1部目をページ順に印刷しながら、その印刷データを印刷データ蓄積メモリに一時保存する。印刷中は、図4に示す操作・表示部6の①の「印刷中画面」を表示させる。すなわち「印刷中です」と表示させる。

【0022】次に、ステップS2でステープル又はパンチの指定の有無を判別し、その指定がない場合は、ステップ2でそれ以降の処理を飛ばして、ステップS7へ進み、印刷を続行して2部目以降をそのまま印刷する。ステープル又はパンチの指定がある場合には、ステップS3へ進んで印刷を停止し、図4に示す操作・表示部6に、②の「1部目終了画面」を表示させる。すなわち「2部目以降を印刷するときは続行、キャンセルするときは中止を押してください」と、指定されている部数（図4の例では「部数：5」）を表示し、同時に「コピー部数」、「続行」および「中止」の指定キーを表示する。

【0023】そして、ステップS4、S6、S8で順次「部数変更」、「印刷続行」、および「印刷中止」の指示の有無を判断する。「コピー部数」の指定キーが押されると、ステップS4で部数変更の指定がなされたと判断し、ステップS5の印刷部数変更のサブルーチンへ進む。ここでは、図4の操作・表示部6に③に示す「印刷部数変更画面」を表示させる。すなわち、アップキー「↑」とダウンキー「↓」、および「取り消し」キーと「設定」キーを表示し、変更後の印刷部数を表示する。

【0024】アップキーとダウンキーの操作で印刷部数

を増減でき、設定キーでそれを設定、あるいは取り消しキーでその設定を取り消すことができる。設定後取り消しが必要であれば変更した印刷部数を確定し、このサブルーチンの処理を終了して図3のステップS6へ進む。

【0025】「続行」の指定キーが押されると、ステップS6で印刷続行の指定がなされたと判断し、ステップS7へ進んで2部目以降の印刷を続行する。「中止」の指定キーが押されると、ステップS8で印刷中止の指定がなされたと判断し、印刷を停止したまま処理を終了する。

【0026】なお、この発明はステープル処理およびパンチ処理以外の後処理装置を備えた印刷装置、あるいは後処理装置を有しない印刷装置にも適用することができる。また、操作・表示部6はホストコンピュータ8のディスプレイおよびキーボードを兼用して、ガイダンスの表示や印刷の続行又は停止の指示、および印刷部数の変更を可能にするようにしてもよい。

【0027】

【発明の効果】以上説明してきたように、この発明によれば、同一の印刷データによって複数部のソート印刷が可能な印刷装置において、複数部を指定して印刷を開始した場合に、1部目の印刷が終了したときに、その印刷データが保存された状態で印刷が一旦停止するので、1部目の印刷結果を確認することができる。

【0028】また、請求項2の発明によれば、ステープル処理やパンチ処理等の後処理を指定して、複数部の印刷を開始した場合にのみ、1部目の印刷結果を確認できるが、後処理を指定しない場合はその必要性が少ないの

で、2部目以降の印刷を続けて実行して印刷速度を速めることができる。

【0029】さらに、請求項3の発明によれば、1部目の印刷結果を確認した後、2部目以降の印刷を続行するか中止するかを選択することが容易にできる。また、請求項4の発明によれば、1部目の印刷結果を確認した後、印刷部数を変更設定して、2部目以降の印刷をすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の一実施形態を示す印刷装置の制御部の機能ブロック図である。

【図2】同じくその制御部を含む印刷装置のハードウェア構成を示すブロック図である。

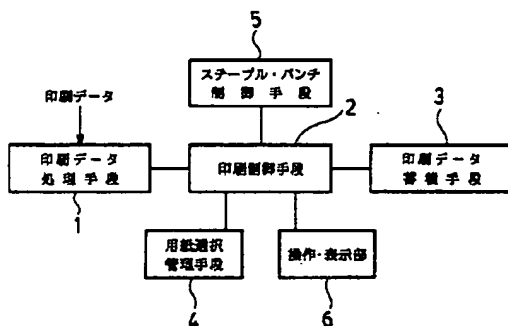
【図3】図2に示した印刷装置による多数部印刷を行なう際の処理を示すフローチャートである。

【図4】図1および図2に示した操作・表示部による多数部印刷時における表示画面の例を示す図である。

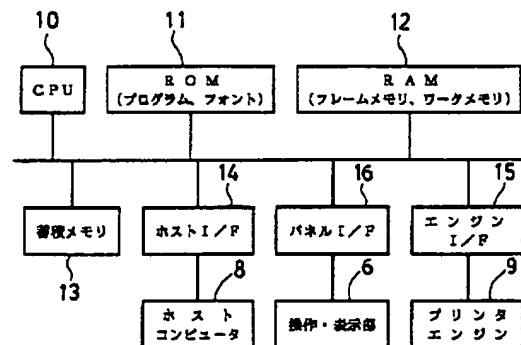
【符号の説明】

- 1：印刷データ処理手段      2：印刷制御手段
- 3：印刷データ蓄積手段      4：用紙選択管理手段
- 5：ステープル・パンチ制御手段
- 6：操作・表示部      8：ホストコンピュータ
- 9：プリンタエンジン      10：CPU
- 11：ROM      12：RAM      13：蓄積メモリ
- 14：ホストインタフェース
- 15：エンジンインタフェース
- 16：パネルインタフェース

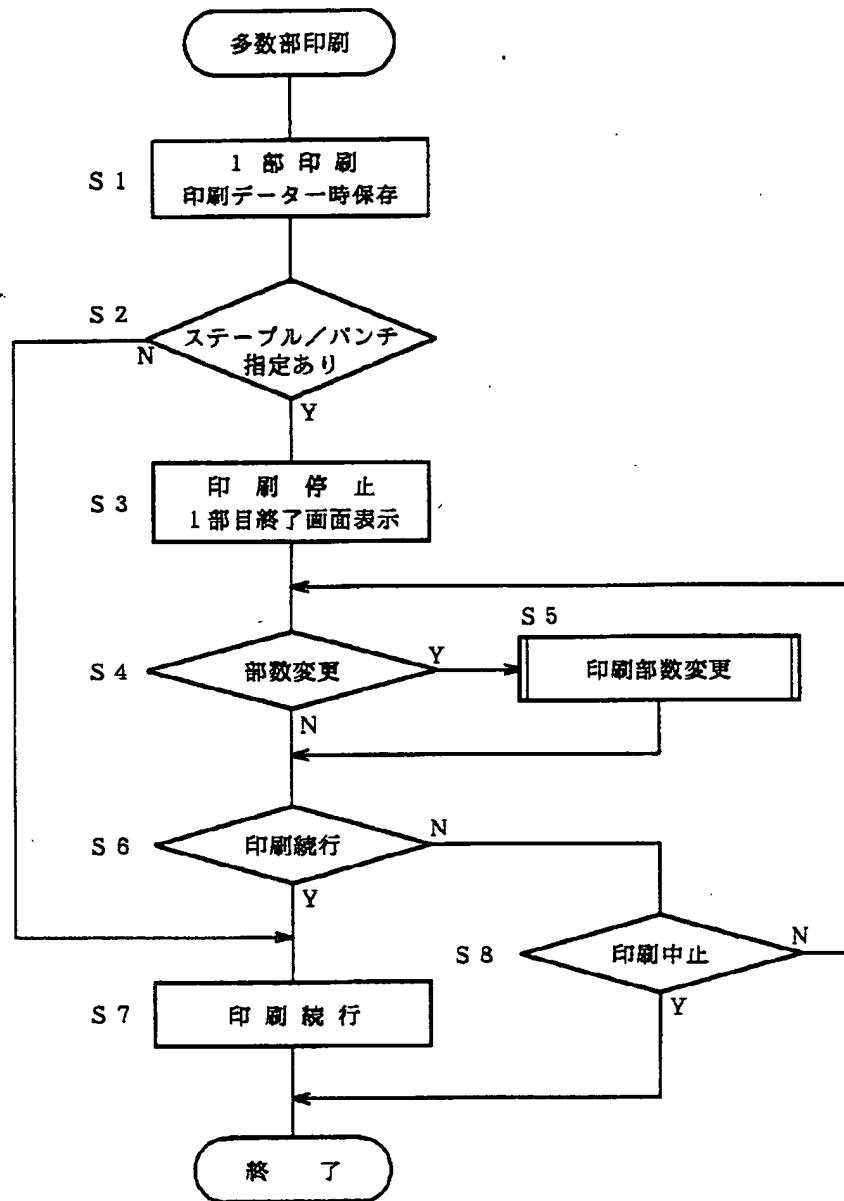
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

6

印刷中です

①印刷中画面

6

2部目以降を印刷するときは続行、キャンセルするときは中止を  
押してください

部数: 5

②1部目終了時画面

6

印刷部数: 10

③印刷部数変更画面